

DERWENT-ACC-NO: 1982-86804E

DERWENT-WEEK: 198241

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Prodn. of aq. adhesive for paper -
by bubbling aq. adhesive such that obtd. foam has
specified vol., for high adhesion velocity

PATENT-ASSIGNEE: DAIDO KASEI KOGYO K[DAIA] , JAPAN
TABACCO & SALT PUB[NISB]

PRIORITY-DATA: 1981JP-0030050 (March 2, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 57143370 A		September 4, 1982	N/A
004	N/A		

INT-CL (IPC): C09J003/00, D21H001/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57143370A

BASIC-ABSTRACT:

The aq. adhesive is prepd. by mixing (1) air bubbles with
(2) aq. adhesive so
that the aq. adhesive has a vol. of 1.8-10 vol. times.
Component (2) includes
aq. soln. type and water dispersion type adhesive
comprising starch, PVA,
polyvinyl acetate, acrylic ester, -vinyl acetate copolymer,
polyacrylic ester,
polyurethane. Component (1) is mixed with component (2)
through foaming by
mechanical stirring or vibration, introduction of gas into
component (2), or
chemical reaction. The adhesive contg. bubbles does not
penetrate into paper
and forms the adhesive layer having air-permeability.

The adhesive has high adhesion velocity and the amt. of the adhesive used is reduced.

TITLE-TERMS: PRODUCE AQUEOUS ADHESIVE PAPER BUBBLE AQUEOUS ADHESIVE OBTAIN FOAM

SPECIFIED VOLUME HIGH ADHESIVE VELOCITY

DERWENT-CLASS: A81 G03

CPI-CODES: A12-A; G03-B03;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0229 0486 0488 0493 0495 0787 0789 1294 1989

2007 2330 2366 2488

2504 2509 2575 3252 2671 2682 2725

Multipunch Codes: 013 03- 034 066 067 074 076 081 150 231

244 245 259 27& 361

392 397 398 436 442 446 477 505 532 537 54& 57- 597 600 609

688 013 03- 034 066

067 074 076 081 150 231 244 245 259 27& 361 392 397 398 436

442 446 477 505 532

537 54& 57- 597 600 609 688

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑰ 特許出願公開

⑱ 公開特許公報 (A)

昭57—143370

① Int. Cl.³
C 09 J 3/00
D 21 H 1/04

識別記号

庁内整理番号
7102—4J
7921—4L

② 公開 昭和57年(1982)9月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ 紙用水性接着剤

① 特 願 昭56—30050
② 出 願 昭56(1981)3月2日
③ 発 明 者 小原善正
高槻市柳川町2丁目9番6号
④ 発 明 者 橋本泰郎

⑤ 出 願 人 大阪市阿倍野区橋本町3番3号
大同化成工業株式会社
大阪市西淀川区竹島4丁目4番
28号
⑥ 出 願 人 日本専売公社
⑦ 代 理 人 弁理士 三枝英二 外2名

明 細 書

発明の名称 紙用水性接着剤

特許請求の範囲

- ① 1.8～10容量倍になるように泡を混入させて成る紙用水性接着剤。
- ② 水性接着剤が水分散体型接着剤である特許請求の範囲第1項記載の接着剤。

発明の詳細な説明

本発明は紙用水性接着剤に関する。

紙用接着剤として従来から水性接着剤が使用されて来た。但し水性接着剤とは水溶液型並びに水分散液型の兩者を含む。その理由は火災の危険が無い、環境を汚染しにくい、取り扱いが容易であること等に依る。

而して最近接着機械が高速化され接着速度を出

来るだけ大きくしようとする動きや、接着剤の価格の上昇により出来るだけその使用量を少なくしようとの動きが活発となつている。

接着機械の高速化に伴なつて接着後の圧着時間が短くなるため、接着剤の乾燥速度を大にして接着力の発現がすみやかに生ずるようにすることが必要である。このために従来乾燥性の大きい組成としたり、固形分濃度を高めたり、或いは塗布量を減らしたり、更には接着機械のヒーター効率を大とするなどの対策が採られているが、機械適性や接着後の物性などに不満足な面が多い。

また一方接着剤の塗布量を減らす手段は、乾燥性の向上、コスト低下、接着剤のはみ出しの低下、或いは機械に付着する接着剤の量も少なくなる等の効果が期待出来る優れた手段ではあるが、実

用上は塗布量の減少にも一定の限界があり、ある一定量は必要である。即ち紙の接着しようとする面は必ずしも平滑ではなく、またたとえ平滑であつても機械的に均一に薄く塗布することは非常に困難である。従つて実際には接着に必要以上の接着剤を塗布しなければならず、ある一定の厚みの接着剤層が必要となる。

本発明者は上記の動向に注目し、これ等の点を満足し得る紙用水性接着剤を開発すべく鋭意研究を続けた結果、簡単でしかも実に驚くべきことに接着速度を著しく大となし得ると共に、その使用量も極めて少くし得る接着剤の開発に成功し、本発明を完成するに至つた。即ち本発明は1.8~10容量倍になるように泡を混入させて成る紙用水性接着剤に係るものである。

無く、また泡のためにその接着剤層は通気性が維持されることとなる。

本発明に於いて泡を混入すべき水性接着剤としては水溶液型でも水分散液型でも良い。また接着成分としても従来この種紙用水性接着剤として使用されて来たものが広い範囲で使用出来、たとえば澱粉、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、アクリル酸エステル、塩化ビニル並びにエチレンの少くとも1種と酢酸ビニルとの共重合体、ポリアクリル酸エステル、ポリウレタン、ゴム等を挙げることが出来る。泡をこれ等水性接着剤に混入する手段としても特に制限は無く、たとえば機械的攪拌や振動に依る発泡、ガスを入れることによる発泡、化学反応をおこすことによる発泡など方法は問わないが出来るだけ均一な大きさの泡を均

本発明の接着剤の如く泡を容量で1.8~10倍含有している場合には、たとえ塗布量を厚く塗装して接着性を良くしても、実際の接着剤自体の塗布量は少ないこととなるので、接着速度は遅くなり、また圧着等に依る接着剤のはみ出しも極めて少くなり、所期の目的が達成される。

また紙のなかには極めて浸透性の大きいものがあり、この様な紙ではその浸透性（即ち通気性）を出来るだけ損うことなく接着することが要求される場合が多い。この様な場合に低粘度の接着剤では容易に浸透し、通気性を損うばかりでなく接着剤が無駄に使用され、また高粘度のものを使用すると、その浸透がある程度防げても高粘度表面が形成されるために通気性が損なわれる。しかるに本発明の接着剤では、泡のために浸透は殆んど

一な状態に混入することが好ましい。

混入すべき泡の量としては、水性接着剤が容量で1.8~10倍となるように混入する。この際1.8倍に達しない場合には、泡の混入に依る効果が不充分であり、また逆に10倍よりも多くなると接着剤の量が不足しまた塗布手段も困難となる傾向がある。

以下に実施例を示して本発明を具体的に説明する。

実施例1

酢酸ビニルエマルジョン（大同化成工業株式会社製固形分40%、粘度1000cp/80℃）をハンドミキサーで攪拌し容量で2倍になるように泡を混入させた。

その接着剤をセント紙にNo.12のバーコーター

で塗布シキント紙をはりあわせ紙破するまでの時間を測定しその接着速度を測定した。表1に示すような結果となつた。

実施例2及び3

実施例1と同じエマルジョンを同様の方法で容量が8倍および5倍になるように夫々泡を混入し実施例1と同様に接着速度を測定した。表1に示すような結果となつた。

実施例4～6

酢酸ビニルエマルジョン(大同化成工業株式会社製固形分22%、粘度250cp/80℃)をハンドミキサーで攪拌し容量で2倍・8倍および5倍になるように泡を混入させた。

その接着剤を用い実施例1と同様にして接着速度を測定した。表2に示すような結果となつた。

その接着剤を用いて実施例1と同様にして接着速度を測定した。表4に示すような結果となつた。

比較例1

実施例1に用いたエマルジョンをそのまま用いて実施例1と同様にして接着速度を測定した。表1に示すような結果となつた。

比較例2

実施例8に用いたエマルジョンをそのまま用いて実施例1と同様にして接着速度を測定した。表2に示すような結果となつた。

比較例3

実施例7に用いたエマルジョンをそのまま用いて実施例1と同様にして接着速度を測定した。また実施例7と同様に気孔度を測定した。表3に示すような結果となつた。

実施例7～9

酢酸ビニル-エチレン共重合エマルジョン(大同化成工業株式会社製固形分57%、粘度8500cp/80℃)をハンドミキサーで攪拌し容量で2倍、8倍および5倍になるよう泡を混入させた。

その接着剤を用い実施例1と同様にして接着速度を測定した。また伊紙(東洋伊紙株式会社№6)にバーコーター№12で塗布し乾燥させたものの気孔度(ml/cm²・mm)を測定した。表3に示すような結果となつた。

実施例10～12

ポリビニルアルコール水溶液(固形分20%、粘度550cp/80℃)をハンドミキサーで攪拌し容量で2倍、8倍および5倍になるよう泡を混入させた。

比較例4

実施例10に用いた水溶液をそのまま用いて実施例1と同様にして接着速度を測定した。表4に示すような結果となつた。

表 1

	容量(倍)	接着速度(秒)
比較例1	1	10
実施例1	2	8
2	8	7
8	5	5

表 2

	容量(倍)	接着速度(秒)
比較例2	1	15
実施例4	2	18
5	8	11
6	5	9

表 3

	容量(倍)	換着速度(秒)	気孔度($\text{ml}/\text{cm}^2\cdot\text{分}$)
比較例 8	1	7	0
実施例 7	2	6	14
8	3	5	39
9	5	4	73

表 4

	容量(倍)	換着速度(秒)
比較例 4	1	30
実施例 10	2	27
11	3	25
12	5	22

(以上)